

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-338976

(43)Date of publication of application : 28.11.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
G03B 17/02
H04N 5/765
H04N 5/91
H04N 5/93
// H04N101:00

(21)Application number : 2002-147437

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 22.05.2002

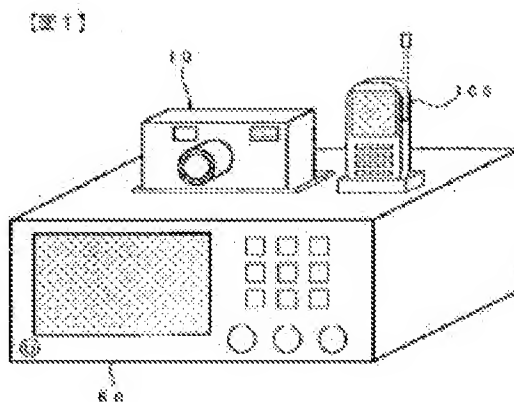
(72)Inventor : SUZUKI TOMOAKI

(54) ELECTRONIC CAMERA, DATA-RECORDING APPARATUS, AND ELECTRONIC CAMERA SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic camera, a data recording apparatus, and an electronic camera system for recording image data, in such a way that image data acquired by an electronic camera is identified from that acquired by other electronic camera.

SOLUTION: When an electronic camera 10 is set into a cradle 50, the electronic camera 10 transmits an ID to the cradle 50. The ID includes camera information, such as a serial number unique to the electronic camera 10, a model name thereof, information indicating a user, or the like. The cradle 50 receives the ID from the electronic camera for registration in an ID-recording area. This allows the cradle 50 to identify the electronic camera 10, even if a plurality of electronic cameras 10 are set into the cradle 50. An image data file is transmitted from the camera 10, of which ID has been registered, to the cradle 50, which associates the received image data file with the registered ID for recording in an image data file recording area. In this way, it is possible to group the image data files from the plurality of electronic cameras 10 by each image data file, acquired by each camera for recording inside the cradle 50.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-338976
(P2003-338976A)

(43) 公開日 平成15年11月28日 (2003. 11. 28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データ* (参考)		
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	5/225	F	2 H 1 0 0
G 0 3 B	17/02	G 0 3 B	17/02		5 C 0 2 2
H 0 4 N	5/765	H 0 4 N	101:00		5 C 0 5 3
	5/91		5/91	L	
	5/93			J	
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 13 頁) 最終頁に続く					

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-147437 (P2002-147437)

(22) 出願日 平成14年5月22日 (2002. 5. 22)

(71) 出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72) 発明者 鈴木 智明

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株

式会社ニコン内

(74) 代理人 100084412

弁理士 永井 冬紀

Fターム(参考) 2H100 DD13

5C022 AA13 AB40 AC42 AC69 AC73

5C053 FA08 FA27 GB21 JA21 KA01

KA08 KA24 LA01 LA06 LA14

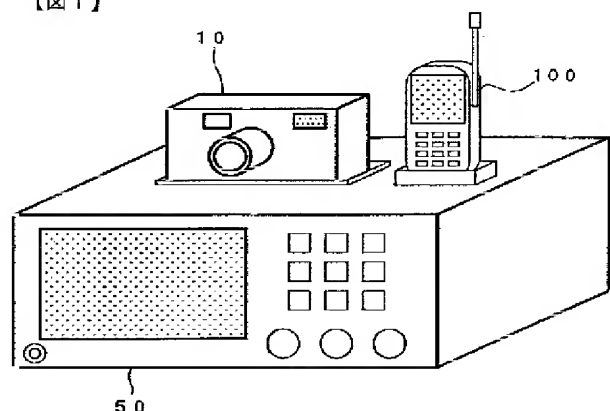
(54) 【発明の名称】 電子カメラ、データ記録装置および電子カメラシステム

(57) 【要約】

【課題】電子カメラによる画像データを他の電子カメラによる画像データと識別できるように記録する電子カメラ、画像記録装置、および電子カメラシステムを得る。

【解決手段】電子カメラ10をクレードル50にセットすると、電子カメラ10がクレードル50にIDを送信する。IDは、電子カメラ10に固有のシリアル番号、機種名、使用者を示す情報などのカメラ情報を含む。クレードル50は、電子カメラ10からIDを受信し、受信したIDをID記録領域に登録する。これにより、複数の電子カメラ10がクレードル50にセットされても、クレードル50側で電子カメラ10を識別できる。IDに登録した電子カメラ10からクレードル50に画像データファイルを送信し、クレードル50が受信した画像データファイルを登録IDに関連づけて画像データファイル記録領域に登録する。これにより、複数の電子カメラ10による画像データファイルをカメラごとに分類してクレードル50内に記録することができる。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項1】被写体像を撮像して画像信号を出力する撮像装置と、
前記画像信号を所定形式の画像データに変換する信号処理回路と、
前記画像データを記録媒体に記録する記録回路と、
カメラの識別情報を含めてカメラ情報を外部機器へ出力するカメラ情報出力回路と、
前記カメラ情報に応じて前記外部機器から入力される情報により画像データを選択し、当該画像データを前記外部機器へ出力する画像データ出力回路とを備えることを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】請求項1に記載の電子カメラにおいて、
前記画像データは、当該画像の撮影条件を示す情報を含むことを特徴とする電子カメラ。

【請求項3】請求項1または2に記載の電子カメラにおいて、
前記カメラ情報は、当該カメラのプログラムおよびそのバージョンを示す情報を含み、
前記カメラ情報出力回路による出力情報に応じて前記外部機器から入力されるプログラムを記憶する記憶回路と、
前記記憶回路に記憶されたプログラムを実行する制御回路とをさらに備えることを特徴とする電子カメラ。

【請求項4】請求項1～3のいずれかに記載の電子カメラにおいて、
前記外部機器から供給される電力を用いて当該カメラを動作させる充電電池を充電する充電回路をさらに備えることを特徴とする電子カメラ。

【請求項5】電子カメラの識別情報を含む前記電子カメラから入力されたカメラ情報を記録する第1の記録装置と、
前記電子カメラから入力された画像データを前記カメラ情報に関連づけて記録する第2の記録装置と、
前記電子カメラから入力されるカメラ情報と前記第1の記録装置に記録されているカメラ情報とを比較する比較回路と、
前記比較回路による比較の結果、前記識別情報が合致すると前記第2の記録装置に記録されている画像データを示す情報を前記電子カメラへ出力する画像情報出力回路とを備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項6】請求項5に記載のデータ記録装置において、
前記画像情報出力回路による出力情報に応じて前記電子カメラから入力される画像データを前記カメラ情報に関連づけて記録するように前記第2の記録装置を制御する制御回路をさらに備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項7】請求項6に記載のデータ記録装置において、

前記画像データは、当該画像の撮影条件を示す情報を含むことを特徴とするデータ記録装置。

【請求項8】請求項5～7のいずれかに記載のデータ記録装置において、
前記カメラ情報は、当該カメラのプログラムおよびそのバージョンを示す情報を含み、
外部システムに接続するインターフェイス回路と、
前記プログラムおよびそのバージョンを示す情報に応じて前記インターフェイス回路を介して取得したプログラムを前記電子カメラへ出力するプログラム出力回路とをさらに備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項9】請求項5～8のいずれかに記載のデータ記録装置において、
前記電子カメラに電力を供給する電力供給回路をさらに備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項10】請求項5～9のいずれかに記載のデータ記録装置において、
前記第1の記録装置および前記第2の記録装置は、1つの記録装置で構成されることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項11】被写体像を撮像して画像信号を出力する撮像装置、前記画像信号を所定形式の画像データに変換する信号処理回路、前記画像データを記録媒体に記録する記録回路、カメラの識別情報を含めてカメラ情報を外部機器へ出力するカメラ情報出力回路、および前記カメラ情報に応じて前記外部機器から入力される情報により画像データを選択し、当該画像データを前記外部機器へ出力する画像データ出力回路を備える電子カメラと、
前記電子カメラの識別情報を含めて前記電子カメラから入力されたカメラ情報および前記電子カメラから入力された画像データを前記カメラ情報に関連づけて記録する記録装置、前記電子カメラから入力されるカメラ情報と前記記録装置に記録されているカメラ情報とを比較する比較回路、および前記比較回路による比較の結果、前記識別情報が合致すると前記記録装置に記録されている画像データを示す情報を前記電子カメラへ出力する画像情報出力回路を備えるデータ記録装置とを有することを特徴とする電子カメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影した画像データを記録する電子カメラ、電子カメラで撮影された画像データを記録するデータ記録装置、ならびに電子カメラシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】電子カメラの充電電池を充電しながら、電子カメラ内に記憶されている画像データを転送して記録するデータ記録装置が知られている。特開平8-69684号公報には、待機ステーション上に電子カメラが載置されると、電子カメラの充電電池に充電を開始する一

方、電子カメラ内の新規の画像データを取り込んで記録する待機ステーションが開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したデータ記録装置としての待機ステーションは、載置される電子カメラが同一機種の場合に当該電子カメラを識別できない。したがって、使用者が異なる複数台の同一機種の電子カメラがデータ記録装置に載置されると、それぞれのカメラによって撮影された画像データをデータ記録装置内に混在して記録する。

【0004】本発明の目的は、電子カメラによる画像データを他の電子カメラによる画像データと識別できるように記録する電子カメラ、データ記録装置、ならびに電子カメラシステムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明による電子カメラは、被写体像を撮像して画像信号を出力する撮像装置と、画像信号を所定形式の画像データに変換する信号処理回路と、画像データを記録媒体に記録する記録回路と、カメラの識別情報を含めてカメラ情報を外部機器へ出力するカメラ情報出力回路と、カメラ情報に応じて外部機器から入力される情報により画像データを選択し、当該画像データを外部機器へ出力する画像データ出力回路とを備えることにより、上述した目的を達成する。上記画像データは、当該画像の撮影条件を示す情報を含めてもよい。カメラ情報に当該カメラのプログラムおよびそのバージョンを示す情報を含めてもよく、この場合の電子カメラはさらに、カメラ情報出力回路による出力情報に応じて外部機器から入力されるプログラムを記憶する記憶回路と、記憶回路に記憶されたプログラムを実行する制御回路とを備えるとよい。電子カメラはさらに、外部機器から供給される電力を用いて当該カメラを動作させる充電電池を充電する充電回路を備えてもよい。請求項5に記載の発明によるデータ記録装置は、電子カメラの識別情報を含む電子カメラから入力されたカメラ情報を記録する第1の記録装置と、電子カメラから入力された画像データをカメラ情報に関連づけて記録する第2の記録装置と、電子カメラから入力されるカメラ情報と第1の記録装置に記録されているカメラ情報とを比較する比較回路と、比較回路による比較の結果、識別情報が合致すると第2の記録装置に記録されている画像データを示す情報を電子カメラへ出力する画像情報出力回路とを備えることにより、上述した目的を達成する。データ記録装置はさらに、画像情報出力回路による出力情報に応じて電子カメラから入力される画像データをカメラ情報に関連づけて記録するように第2の記録装置を制御する制御回路を備えてもよい。上記画像データは、当該画像の撮影条件を示す情報を含めてもよい。カメラ情報に当該カメラのプログラムおよびそのバージョンを示す情報を含めてもよく、この場合のデータ記録装

置はさらに、外部システムに接続するインターフェイス回路と、プログラムおよびそのバージョンを示す情報に応じてインターフェイス回路を介して取得したプログラムを電子カメラへ出力するプログラム出力回路とを備えるとよい。データ記録装置はさらに、電子カメラに電力を供給する電力供給回路を備えてもよい。第1の記録装置および第2の記録装置は、1つの記録装置で構成してもよい。請求項11に記載の発明による電子カメラシステムは、被写体像を撮像して画像信号を出力する撮像装置、画像信号を所定形式の画像データに変換する信号処理回路、画像データを記録媒体に記録する記録回路、カメラの識別情報を含めてカメラ情報を外部機器へ出力するカメラ情報出力回路、およびカメラ情報に応じて外部機器から入力される情報により画像データを選択し、当該画像データを外部機器へ出力する画像データ出力回路を備える電子カメラと、電子カメラの識別情報を含めて電子カメラから入力されたカメラ情報および電子カメラから入力された画像データをカメラ情報に関連づけて記録する記録装置、電子カメラから入力されるカメラ情報と記録装置に記録されているカメラ情報とを比較する比較回路、および比較回路による比較の結果、識別情報が合致すると記録装置に記録されている画像データを示す情報を電子カメラへ出力する画像情報出力回路を備えるデータ記録装置とを有することにより、上述した目的を達成する。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

（第一の実施の形態）図1は、本発明の第一の実施の形態による電子カメラおよびクレードルによって構成される電子カメラシステムの斜視図である。ここでは、データ記録装置をクレードルと呼ぶことにする。図1において、クレードル50に電子カメラ10と携帯電話機100とがそれぞれセットされている。電子カメラ10がクレードル50にセットされると、電子カメラ10内の回路とクレードル50内の回路とが接続される。また、携帯電話機100がクレードル50にセットされると、クレードル50内の回路と携帯電話機100内の回路とが接続される。

【0007】図2は、電子カメラ10の概要を説明するブロック図である。電子カメラ10は、撮像素子11と、A/D変換回路12と、画像処理回路13と、タイミング発生回路14と、CPU15と、RAM16と、フラッシュメモリ17と、インターフェイス回路19と、電源回路21と、操作部材22とを有する。記録媒体18および充電電池20は、それぞれ電子カメラ10に対して着脱可能に構成されている。インターフェイス回路19および電源回路21は、それぞれコネクタ23を介してクレードル50と接続される。

【0008】CPU15は、電子カメラ10の動作を制

御する。操作部材22は、撮影者による操作に応じて操作信号をCPU15へ出力する。たとえば、撮影者が操作部材22のうちリリースボタン（不図示）を操作すると、操作部材22はリリース操作信号をCPU15へ出力する。CPU15は、リリース操作信号が入力されると電子カメラ10に撮影を開始させる。撮像素子11は、撮像面上に結像された被写体像の明るさに応じて信号電荷を蓄積する。撮像素子11に蓄積された信号電荷は、タイミング発生回路14によるタイミング信号によって吐き出され、A/D変換回路12でアナログ撮像信号からデジタル信号に変換される。デジタル変換された信号は画像処理回路13に導かれ、輪郭補償やガンマ補正、色温度調整などの所定の画像処理が行われ、RAM16に一時格納される。

【0009】画像処理後の画像データは、画像処理回路13によってJPEGなどの記録方式で所定の比率にデータ圧縮される。データ圧縮後の画像データはCPU15から所定のファイル名が付与され、メモリカードなどによって構成される記録媒体18に記録される。ファイル名が付与されたデータファイルには、撮影条件を示す情報を保存するエリアが用意される。CPU15は、撮影条件を含む撮影時のカメラ情報を上記エリアに記録する。

【0010】フラッシュメモリ17には、CPU15が実行するプログラムが格納される。フラッシュメモリ17に格納されるプログラムは、たとえば、アップグレードの場合に書き換え可能に構成されている。RAM16は、上述した画像データの一時的な格納や、CPU15による作業領域として使用される。

【0011】インターフェイス回路19は、電子カメラ10がクレードル50にセットされると、セットされたことを示す信号をCPU15へ送る。CPU15は、当該カメラ10のセット信号をインターフェイス回路19から受けると、インターフェイス回路19を介して電子カメラ10およびクレードル50間で所定のデータ通信を行う。データ通信では、画像データファイルの送受や、プログラムファイルなどの送受などが行われる。

【0012】電源回路21は、充電電池20から供給される直流電圧を図2の各ブロックで必要な電圧に変換し、各回路ブロックへ電力を供給する。電源回路21はさらに、電子カメラ10がクレードル50にセットされているとき、クレードル50から供給される電流によって充電電池20を充電する。

【0013】図3は、クレードル50の概要を説明するブロック図である。クレードル50は、CPU51と、インターフェイス回路52と、インターフェイス回路53と、RAM54と、ROM55と、ストレージ装置56と、フレームメモリ57と、ディスプレイ58と、操作部材59と、電源回路60とを有する。インターフェイス回路52および電源回路60は、それぞれコネクタ

61を介して電子カメラ10と接続される。インターフェイス回路53は、コネクタ62を介して携帯電話機100と接続される。

【0014】CPU51は、クレードル50の動作を制御する。電子カメラ10の使用者が当該カメラ10をクレードル50にセットすると、インターフェイス回路52は、電子カメラ10がクレードル50にセットされたことを示す信号をCPU51へ送る。CPU51は、電子カメラ10のセット信号をインターフェイス回路52から受けると、インターフェイス回路52を介して電子カメラ10およびクレードル50間で所定のデータ通信を行う。データ通信では、画像データファイルの送受や、プログラムファイルなどの送受が行われる。

【0015】使用者が携帯電話機100をクレードル50にセットすると、インターフェイス回路53は、携帯電話機100がクレードル50にセットされたことを示す信号をCPU51へ送る。CPU51は、携帯電話機100のセット信号をインターフェイス回路53から受けると、インターフェイス回路53を介して携帯電話機100およびクレードル50間で所定のデータ通信を行う。データ通信では、画像データファイルの送受や、プログラムファイルなどの送受が行われる。

【0016】ROM55には、CPU51が実行するプログラムが格納される。ROM55は、書き換え可能なフラッシュメモリによって構成してもよい。RAM54は、CPU51による作業領域として使用される。ストレージ装置56は、電子カメラ10から送信された画像データファイルを格納する。ストレージ装置56は、画像データファイルを格納するとき、当該ファイルを送信した電子カメラ10ごとに分類して格納する。分類については後述する。

【0017】操作部材59は、使用者による操作に応じて操作信号をCPU51へ出力する。たとえば、使用者が操作部材59のうち画像再生スイッチ（不図示）を操作すると、操作部材59は画像再生操作信号をCPU51へ出力する。CPU51は、画像再生操作信号が入力されるとクレードル50に画像表示を開始させる。CPU51は、ストレージ装置56から上記画像再生操作信号が示す画像データファイルを読み出し、圧縮データの伸長処理および表示用データへの変換処理を施してフレームメモリ57に格納する。ディスプレイ58は、フレームメモリ57内の表示用データによる画像を表示する。

【0018】ディスプレイ58は、メニューやメッセージなどのテキスト表示も行う。この場合は、CPU51が表示用のテキストデータを生成し、生成したデータをフレームメモリ57に格納する。これにより、ディスプレイ58がメニュー表示を行う。

【0019】電源回路60は、商用電源から供給される交流電圧を図3の各ブロックで必要な直流電圧に変換し、各回路ブロックへ電力を供給する。電源回路60は

さらに、電子カメラ10がクレードル50にセットされているとき、電子カメラ10に対して電力を供給する。この電力は、電子カメラ10を動作させたり、電子カメラ10に装填されている充電電池20の充電に使用される。

【0020】携帯電話機100は、外部システムとのデータ送受信のため、クレードル50をネットワークに接続する。周知のように、携帯電話機100から所定のネットワーク接続事業者にダイヤルすると、携帯電話機100がネットワークに接続される。これにより、クレードル50は、インターフェイス回路53および携帯電話機100を介してネットワーク上のサーバとの間でデータ送受を行う。ネットワーク接続では、画像データファイルの送受や、プログラムファイルのダウンロードなどが行われる。

【0021】本発明は、上述した電子カメラシステムにおいて、クレードル50のストレージ装置56に画像データファイルを格納するとき、当該画像データファイルの送信元の電子カメラ10ごとに識別可能に分類して画像データファイルを格納することに特徴を有する。本説明では、電子カメラ10およびクレードル50の特徴的な動作についてそれぞれ説明し、携帯電話機100についての説明は省略する。

【0022】図4は、電子カメラ10がクレードル50にセットされた場合に電子カメラ10のCPU15によって実行されるプログラムの処理の流れを説明するフローチャートである。図4による処理は、所定間隔ごとに繰り返し行われる。ステップS11において、CPU15は、電子カメラ10がクレードル50にセットされたか否かを判定する。CPU15は、インターフェイス回路19から当該カメラ10がセットされたことを示す信号を受けると、ステップS11を肯定判定してステップS12へ進み、インターフェイス回路19から当該カメラ10のセット信号が送られない場合にステップS11を否定判定して図4による処理を終了する。

【0023】ステップS12において、CPU15は、自動送信機能がオンされている（有効にされている）か否かを判定する。ここで、電子カメラ10は、電子カメラ10からクレードル50へ画像データファイルを自動的に送信する「自動送信機能」と、使用者によるクレードル50の操作に応じて電子カメラ10からクレードル50へ画像データファイルを送信する「対話的送信機能」と、電子カメラ10からクレードル50へ画像データファイルを送信しない「送信オフ」との3つの状態のいずれかにあらかじめ設定されている。3つの状態の選択は、たとえば、電子カメラ10の操作部材22を用いたメニュー操作によって行われ、設定内容はフラッシュメモリ17内に記憶されている。

【0024】CPU15は、「自動送信機能」がオンされている場合にステップS12を肯定判定してステップ

S13へ進み、「自動送信機能」がオンされていない場合にステップS12を否定判定してステップS15へ進む。ステップS15において、CPU15は、画像データファイルを対話的に送信するか否かを判定する。CPU15は、「対話的送信機能」がオンされている場合にステップS15を肯定判定してステップS13へ進み、「対話的送信機能」がオンされていない場合にステップS15を否定判定し、図4による処理を終了する。

【0025】ステップS13において、CPU15は、インターフェイス回路19を介してクレードル50へ電子カメラ10ごとに個別に用意されているIDを送信し、クレードル50との間の通信を開始する。IDには、たとえば、電子カメラ10のシリアル番号、機種名、使用者を示す情報など固有のカメラ情報が含まれる。電子カメラ10が送信するIDは、あらかじめCPU15内の不図示のメモリ、もしくはフラッシュメモリ17内に記憶されている。CPU15は、電子カメラ10が「自動送信機能」オン、「対話的送信機能」オン、ならびに「送信オフ」のいずれに設定されているかを示す情報をクレードル50へ送信し、ステップS14へ進む。

【0026】ステップS14において、CPU15は、前回クレードル50へ画像データファイルを送信した以降に撮影し、記録媒体18内に記録されている画像データファイルをクレードル50へ送信するために、以下の処理を行う。

【0027】①「自動送信機能」がオンされている場合 CPU15は、ステップS13で送信したIDに応答してクレードル50から送信された画像データファイルを示す情報（記録済みリスト）を受信し、記録媒体18内に格納されている画像データファイルのうち上記リストに含まれない画像データファイルを検索する。画像データファイルの記録済みリストは、クレードル50のストレージ装置56内に、電子カメラ10のIDに関連づけて記録されている画像データファイルを示すものである。CPU15は、記録媒体18の中に上記記録済みリストに含まれない画像データファイルが存在すると、これらのファイルを記録媒体18から順次読出し、クレードル50へ逐次送信する。

【0028】②「対話的送信機能」がオンされている場合

CPU15は、ステップS13で送信したIDに応答してクレードル50から送信された記録済みリストを示す情報を受信し、記録媒体18内に格納されている画像データファイルのうち上記リストに含まれない画像データファイルを検索する。CPU15は、記録媒体18の中に上記記録済みリストに含まれない画像データファイルが存在すると、これらのファイルを示す情報（未送信リスト）を作成し、クレードル50へ送信する。CPU15は、上記未送信リストに回答してクレードル50から

送信された画像データファイル送信要求を受信し、当該要求に対応する画像データファイルを記録媒体18から読出し、クレードル50へ送信する。

【0029】CPU15は、画像データファイルの送信が終了すると通信を終了し、図4による処理を終了する。なお、撮影条件を含む撮影時のカメラ設定データは、上述したように、画像データファイル内に用意されているエリアにそれぞれ格納されている。

【0030】電子カメラ10の充電電池20に対する充電は、上述した図4による処理と無関係に行われる。すなわち、電源回路21は、充電電池20の端子電圧が所定値より低い場合にクレードル50から供給される電流によって充電電池20を充電し、充電電池20の端子電圧が所定値以上になると充電を終了する。

【0031】図5は、電子カメラ10がクレードル50にセットされた場合にクレードル50のCPU51によって実行されるプログラムの処理の流れを説明するフローチャートである。図5による処理は、所定間隔ごとに繰り返し行われる。ステップS51において、CPU51は、電子カメラ10がクレードル50にセットされたか否かを判定する。CPU51は、インターフェイス回路52から電子カメラ10がセットされたことを示す信号を受けると、ステップS51を肯定判定してステップS52へ進み、インターフェイス回路52から電子カメラ10のセット信号が送られない場合にステップS51を否定判定し、判定処理を繰り返す。

【0032】ステップS52において、CPU51は、インターフェイス回路52を介して電子カメラ10との間で通信を開始する。CPU51は、電子カメラ10から送信されたIDを受信してステップS53へ進む。クレードル50には複数の電子カメラ10が交代でセットされる。CPU51には、あらかじめクレードル50にセットされる複数の電子カメラ10のIDがそれぞれ登録されている。登録されたIDは、ストレージ装置56内のID記録領域に記録される。CPU51は、各電子カメラ10から送信される画像データファイルを、登録されているそれぞれのIDに関連づけてストレージ装置56の画像データファイル記録領域に記録するように構成されている。CPU51が未登録のIDを受信した場合は、IDの登録処理を行ってからステップS53へ進む。

【0033】ステップS53において、CPU51は、電子カメラ10の自動送信機能がオンされている（有効にされている）か否かを判定する。CPU51は、電子カメラ10から「自動送信機能」オンを示す情報を受信するとステップS53を肯定判定してステップS54へ進み、「自動送信機能」オンを示す情報が受信されない場合にステップS53を否定判定してステップS57へ進む。ステップS57において、CPU51は、電子カメラ10の対話的送信機能が設定されているか否かを判

定する。CPU51は、「対話的送信機能」オンを示す情報を受信するとステップS57を肯定判定してステップS54へ進み、「対話的送信機能」オンを示す情報が受信されない場合にステップS57を否定判定し、ステップS51へ戻る。

【0034】ステップS54において、CPU51は、ステップS52で受信したIDに関連づけてストレージ装置56に記録されている画像データファイルの記録済みリストを生成し、電子カメラ10へ送信してステップS55へ進む。ステップS55において、CPU51は、前回電子カメラ10から画像データファイルが送信された以降に当該カメラ10で撮影された画像データファイルを受信および記録するために、以下の処理を行う。

【0035】①電子カメラ10側で「自動送信機能」がオンされている場合

CPU51は、上記記録済みリストに応答して電子カメラ10から送信された画像データファイルを受信し、ステップS52で受信したIDに関連づけてストレージ装置56の画像データファイル記録領域に記録する。

【0036】②電子カメラ10側で「対話的送信機能」がオンされている場合

CPU51は、上記記録済みリストに応答して電子カメラ10から送信された未送信リストを示す情報を受信し、未送信リストをディスプレイ58に表示するために必要な表示用データを生成してフレームメモリ57に格納する。これにより、ディスプレイ58に未送信リストが表示される。CPU51はさらに、たとえば、

- 「1. リストの画像データファイルの全てを電子カメラから受信して記録する。」、
 - 「2. リストの画像データファイルの一部を電子カメラから受信して記録する。」、
 - 「3. リストの画像データファイルを記録しない。」
- というメッセージをそれぞれディスプレイ58に表示させる。

【0037】使用者が操作部材59を操作して上記1～3のいずれかのメッセージ番号を入力すると、操作部材59が操作信号をCPU51へ出力する。CPU51は、選択されたメッセージ番号に対応して電子カメラ10に画像データファイル送信要求を送信する。

【0038】使用者が上記1. のメッセージを選択した場合には、CPU51は、リスト上全ての画像データファイル送信要求に応答して電子カメラ10から送信される画像データファイルを受信し、ステップS52で受信したIDに関連づけてストレージ装置56の画像データファイル記録領域に記録する。

【0039】使用者が上記2. のメッセージを選択した場合には、CPU51は、受信および記録すべき画像データファイルを使用者が指定するために必要なメッセージをディスプレイ58にさらに表示させる。CPU51

は、使用者が指定した画像データファイルの送信要求を電子カメラ10へ送信し、この要求に回答して電子カメラ10から送信される画像データファイルを受信し、ステップS52で受信したIDに関連づけてストレージ装置56の画像データファイル記録領域に記録する。

【0040】CPU51は、画像データファイルの受信および記録が終了すると通信を終了し、ステップS56へ進む。また、使用者が上記3.のメッセージを選択した場合にもステップS56へ進む。ステップS56において、CPU51は、使用者に記録終了を知らせるメッセージをディスプレイ58に表示するために必要な表示用データを生成する。CPU51は、表示用データをフレームメモリ57に格納して図5による処理を終了する。これにより、たとえば、「画像データの受信・記録完了のお知らせ」というメッセージがディスプレイ58に表示される。

【0041】以上説明した第一の実施の形態についてまとめる。

(1) 電子カメラ10をクレードル50にセットすると、電子カメラ10がクレードル50にIDを送信するようにした。IDは、電子カメラ10に固有のシリアル番号、機種名、使用者を示す情報などのカメラ情報を含む。クレードル50は、電子カメラ10からIDを受信し、受信したIDをストレージ装置56内のID記録領域に登録する。これにより、複数の電子カメラ10がクレードル50にセットされても、クレードル50側で電子カメラ10を識別することができる。

(2) IDに登録した電子カメラ10からクレードル50に画像データファイルを送信し、クレードル50が受信した画像データファイルを当該電子カメラ10の登録IDに関連づけてストレージ装置56の画像データファイル記録領域に記録するようにした。これにより、複数の電子カメラ10による画像データファイルが無秩序に混在させることなく、他の電子カメラ10による画像データと識別可能に各電子カメラ10ごとに分類してクレードル50のストレージ装置56に記録することができる。

(3) クレードル50は、電子カメラ10からIDを受信すると当該IDに関連づけて記録している画像データファイルを示す記録済みリストを作成し、電子カメラ10へ送信する。電子カメラ10は、「自動送信機能」がオンされている場合に記録媒体18内に格納されている画像データファイルのうち上記リストに含まれない画像データファイルを検索し、リストに含まれない画像データファイルが存在すると記録媒体18から順次読出し、クレードル50へ逐次送信するようにした。クレードル50は、新たに送信された画像データファイルをストレージ装置56に記録する。この結果、クレードル50に記録済みの画像データファイルを重複して電子カメラ10からクレードル50に送信・記録することがないの

で、データ送信時間およびストレージ装置56の記録領域を無駄に費やすことが防止される。

(4) 画像データファイルに撮影条件を示す情報を保存するエリアを設け、電子カメラ10が撮影条件を含めて撮影時のカメラ情報を上記エリアに記録するようにした。これにより、画像データおよび当該画像撮影時のカメラ設定情報を合わせてクレードル50に記録できる。

(5) クレードル50から電子カメラ10に電力を供給するようにしたので、上記画像データファイルの送信・記録をしながら電子カメラ10の充電電池20を充電することができる。また、電子カメラ10に充電電池20が装着されていない場合でもクレードル50による供給電力で電子カメラ10を動作させることができる。

【0042】上述した説明では、電子カメラ10からIDを受信したクレードル50が当該IDに関連づけて記録している画像データファイルを示す記録済みリストを作成し、電子カメラ10へ送信するようにした。この代わりに、クレードル50が電子カメラ10と通信を行った日時を示す情報を当該IDに関連づけて記録しておき、クレードル50が電子カメラ10からIDを受信すると、受信したIDに関連づけて記録している前回の通信日時の情報を電子カメラ10へ送信してもよい。この場合の電子カメラ10は、「自動送信機能」がオンされている場合に記録媒体18内に格納されている画像データファイルの中から上記情報が示す通信日時より後に撮影した新しい画像データファイルを検索し、新しい画像データファイルが存在すると記録媒体18から順次読出してクレードル50へ逐次送信する。

【0043】上述した実施の形態では、電子カメラ10から受信したIDをストレージ装置56内のID記録領域に、電子カメラ10から受信した画像データファイルをストレージ装置56の画像データファイル記録領域に、それぞれ記録するようにした。ID記録領域と画像データファイル記録領域とは、1つのストレージ装置内に構成してもよいし、複数のストレージ装置に分けて構成してもよい。

【0044】(第二の実施の形態) 第二の実施の形態では、電子カメラ10とクレードル50との間でプログラムファイルの受け渡しをさらに行う。この場合には、クレードル50に携帯電話機100がセットされる。携帯電話機100から所定のネットワーク接続事業者にダイヤルし、クレードル50をインターネットに接続する。クレードル50のCPU51は、たとえば、電子カメラ10に対するサポート業務を行う事業者が運用するサポート用サーバのURL (Uniform Resource Locator) を指定し、インターフェイス回路53および携帯電話機100を介して当該サポート用サーバとの間でデータ送受を行う。

【0045】電子カメラ10からクレードル50に送信されるIDには、第一の実施の形態で説明した電子カメラ

ラ10のシリアル番号、機種名、使用者を示す情報の他に、電子カメラ10のフラッシュメモリ17に格納されているプログラムおよびそのバージョン（ファームウェアバージョン）を示す情報が含まれる。

【0046】図6は、第二の実施の形態において電子カメラ10および携帯電話機100がクレードル50にセットされた場合に、クレードル50のCPU51によって実行されるプログラムの処理の流れを説明するフローチャートである。図6による処理は、所定間隔ごとに繰り返行われる。ステップS51～ステップS53と、ステップS54～ステップS56による処理は、図5と同様であるため説明を省略する。

【0047】なお、第二の実施の形態では、電子カメラ10がクレードル50にセットされる時点においてあらかじめ携帯電話機100がクレードル50にセットされており、携帯電話機100を介してクレードル50がネットワークに接続されているものとする。もちろん、電子カメラ10がクレードル50にセットされてから携帯電話機100をダイヤルさせ、ネットワーク接続を行うようにしてもよい。

【0048】図6のステップS61において、CPU51は、URLが有効な設定か否かを判定する。CPU51は、たとえば、あらかじめ定められたURLがストレージ装置56内に記録されている場合にステップS61を肯定判定してステップS62へ進み、URLが記録されていない場合にステップS61を否定判定してステップS54へ進む。ステップS61を否定判定する場合は、サポート用サーバに接続しないで電子カメラ10からクレードル50へ画像データファイルの送信する処理を行う。

【0049】ステップS61を肯定判定する場合は、サポート用サーバに接続して電子カメラ10に対するサポートサービスを受ける。ステップS62において、CPU51は、上記URLで指定されるサポート用サーバに対し、あらかじめ定められる認証情報を送信してステップS63へ進む。認証情報には、電子カメラ10のサポートを受けるために必要なパスワードなどが含まれる。ステップS63において、CPU51は、認証に成功したか否かを判定する。CPU51は、サポート用サーバから認証されたことを示す情報を受信するとステップS63を肯定判定してステップS64へ進み、サポート用サーバから認証されたことを示す情報が受信されない場合にステップS63を否定判定してステップS69へ進む。

【0050】ステップS69において、CPU51は、認証に失敗したことを使用者に知らせるメッセージをディスプレイ58に表示するために必要な表示用データを生成する。CPU51は、生成した表示用データをフレームメモリ57に格納してステップS54へ進む。これにより、たとえば、「サポートセンタに接続できません。」というエラーメッセージがディスプレイ58に表示される。

示される。

【0051】ステップS64において、CPU51は、電子カメラ10のIDに含まれるプログラムおよびそのバージョンを示す情報をサポート用サーバへ送信し、ステップS65へ進む。ステップS65において、CPU51は、電子カメラ10のフラッシュメモリ17に格納されているプログラムバージョンが最新か否かを判定する。CPU51は、ステップS64で送信した情報に回答してサポート用サーバから送信された情報がバージョンアップ不要を示す、すなわち、電子カメラ10のプログラムが最新バージョンである場合にステップS65を肯定判定してステップS54へ進む。この場合は、電子カメラ10のプログラムをバージョンアップしない。

【0052】一方、CPU51は、ステップS64で送信した情報に回答してサポート用サーバから送信された情報がバージョンアップ必要を示す、すなわち、電子カメラ10のプログラムが旧バージョンである場合にステップS65を否定判定してステップS66へ進む。この場合は、電子カメラ10のプログラムをバージョンアップする方が好ましい場合である。ステップS66において、CPU51は、バージョンアップを行うメッセージをディスプレイ58に表示するために必要な表示用データを生成する。CPU51は、表示用データをフレームメモリ57に格納してステップS67へ進む。これにより、たとえば、「ファームウェアバージョンアップを行います。」というメッセージがディスプレイ58に表示される。

【0053】ステップS67において、CPU51は、電子カメラ10に対するプログラムバージョンアップの可否判定を行う。CPU51は、自動バージョンアップに設定されている場合にステップS67を肯定判定してステップS68へ進み、自動バージョンアップ否に設定されている場合にステップS67を否定判定してステップS54へ進む。自動バージョンアップの可否設定は、あらかじめクレードル50の使用者が操作部材59を操作して設定する。設定内容は、たとえば、CPU51内に記憶される。

【0054】ステップS68において、CPU51は、以下のように電子カメラ10のプログラムのバージョンアップ処理を行う。CPU51は、バージョンアップ処理を終了するとステップS54へ進む。

- ①. CPU51は、サポート用サーバにバージョンアップ用プログラムデータファイルの送信を要求する。
- ②. CPU51は、上記プログラムデータファイル送信要求に回答してサポート用サーバから送信されるプログラムデータファイルを受信し、RAM54に一旦格納する。
- ③. CPU51は、RAM54に格納したプログラムデータファイルを電子カメラ10へ送信する。なお、CPU51は上記①～③の処理中に、たとえば「バージョン

アップしています。」というメッセージをディスプレイ58に表示させる。

④、CPU51は、プログラムデータファイルを電子カメラ10へ送信し、電子カメラ10からプログラム更新終了を示す信号を受信すると、たとえば「バージョンアップが正常に終了しました。」というメッセージをディスプレイ58に表示させる。

【0055】上述した例では、クレードル50がステップS61～ステップS68までのバージョンアップ処理の後からステップS54～ステップS56の画像データファイルの受信・記録処理を行うようにしたが、これらの処理順序は逆にしてもよい。

【0056】以上説明した第二の実施の形態についてまとめる。

(1) 第一の実施の形態に加えて、クレードル50に携帯電話機100をセットし、携帯電話機100を介してクレードル50をインターネット上のサポート用サーバに接続する。サポート用サーバは、電子カメラ10に対するサポート業務を行う事業者が運用するサーバである。電子カメラ10のIDに当該カメラのプログラムおよびそのバージョンの情報を含め、クレードル50がこの情報をサポート用サーバへ送信してバージョンアップ必要か否かをサポート用サーバに確認するようにした(ステップS62～S65)。バージョンアップが必要な場合、クレードル50はディスプレイ58にその旨を知らせるメッセージを表示させる(ステップS66)。この結果、使用者が電子カメラ10をクレードル50にセットするだけで、自動的にバージョンアップが必要か否かを使用者に報知することができる。

(2) クレードル50が自動バージョンアップ可に設定されている場合(ステップS67を肯定判定)、クレードル50がサポート用サーバにバージョンアップ用プログラムデータファイルの送信を要求する。この送信要求に応答してサポート用サーバからクレードル50へ送信されたプログラムデータファイルを、クレードル50が電子カメラ10へ送信する。電子カメラ10は、プログラムデータファイルを受信するとフラッシュメモリ17内のプログラム更新を行う。この結果、電子カメラ10の使用者が電子カメラ10をクレードル50にセットするだけで、電子カメラ10のプログラムを最新版にバージョンアップすることができる。

(3) クレードル50に自動バージョンアップの可否を設定するようにしたので、使用者が望まない場合にバージョンアップを禁止できる。

【0057】以上の説明では、電子カメラ10から受信した画像データファイルをクレードル50内のストレージ装置56に記録するようにしたが、クレードル50以外のストレージ装置に記録するようにしてもよい。この場合、たとえば、クレードル50とパソコンとをUSBなどのコンピュータ用インターフェイスを介して接続し、

クレードル50は、電子カメラ10から送信された画像データファイルをパソコン側にさらに転送する。パソコンは、転送された画像データファイルをパソコン側のストレージ装置に記録する。

【0058】電子カメラ10から受信した画像データファイルをインターネット上のサーバ内に記録してもよい。この場合、クレードル50とネットワーク上のサーバとを携帯電話機100を介して接続し、クレードル50は、電子カメラ10から送信された画像データファイルをネットワーク上のサーバにさらに転送する。転送された画像データファイルは、当該サーバ側のストレージ装置に記録される。

【0059】クレードル50をネットワークに接続する手段として携帯電話機100を使用する例を説明したが、クレードル50にネットワーク接続回路を設け、このネットワーク接続回路を介してインターネットに接続するようにしてもよい。ネットワーク接続回路は、有線LAN、無線LANを問わずネットワークに接続するものであればよい。

【0060】また、クレードル50をネットワークに接続されたパソコンと接続してもよい。この場合には、クレードル50はパソコンを介してインターネットに接続される。

【0061】特許請求の範囲における各構成要素と、発明の実施の形態における各構成要素との対応について説明する。撮像装置は、たとえば、撮像素子11によって構成される。信号処理回路は、たとえば、画像処理回路13によって構成される。記録回路および制御回路は、たとえば、CPU15によって構成される。カメラ情報は、たとえば、IDが対応する。外部機器およびデータ記録装置は、たとえば、クレードル50によって構成される。カメラ情報出力回路および画像データ出力回路は、たとえば、CPU15およびインターフェイス回路19によって構成される。記憶回路は、たとえば、フラッシュメモリ17によって構成される。充電回路は、たとえば、電源回路21によって構成される。第1の記録装置および第2の記録装置は、たとえば、ストレージ装置56によって構成される。比較回路および制御回路は、たとえば、CPU51によって構成される。画像情報出力回路およびプログラム出力回路は、たとえば、CPU51およびインターフェイス回路52によって構成される。電力供給回路は、たとえば、電源回路60によって構成される。なお、本発明の特徴的な機能を損なわない限り、各構成要素は上記構成に限定されるものではない。

【0062】

【発明の効果】本発明によれば、電子カメラによる画像データを他の電子カメラによる画像データと識別するように記録する電子カメラ、画像記録装置、および電子カメラシステムを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施の形態による電子カメラおよびクレードルによって構成される電子カメラシステムの斜視図である。

【図2】電子カメラの概要を説明するブロック図である。

【図3】クレードルの概要を説明するブロック図である。

【図4】電子カメラのCPUによって実行されるプログラムの処理の流れを説明するフローチャートである。

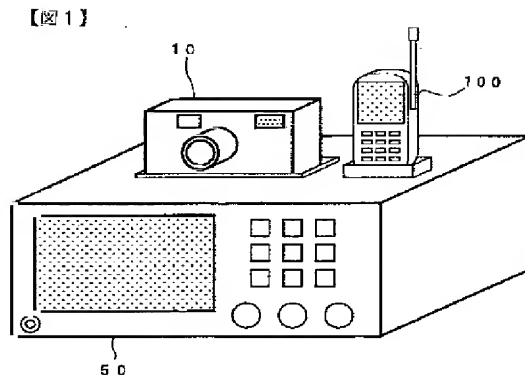
【図5】クレードルのCPUによって実行されるプログラムの処理の流れを説明するフローチャートである。

【図6】第二の実施の形態によるクレードルのCPUによって実行されるプログラムの処理の流れを説明するフローチャートである。

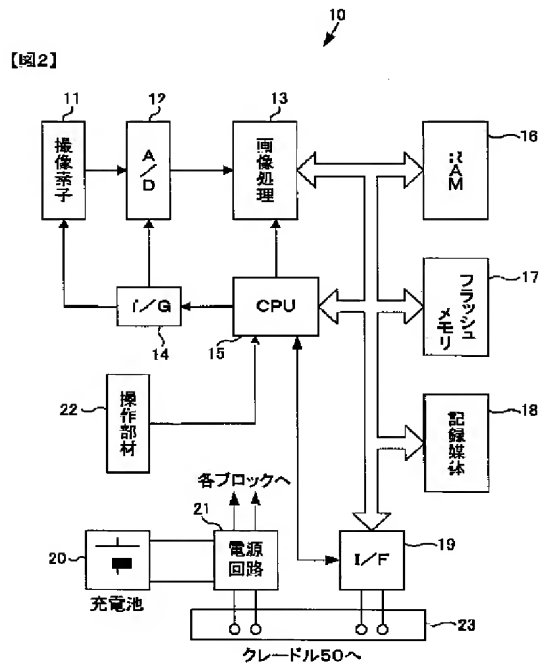
【符号の説明】

10…電子カメラ、
17…フラッシュメモリ、
18…記録媒体、
19…インターフェイス回路、
20…充電電池、
21…電源回路、
50…クレードル、
51…CPU、
52、
53…インターフェイス回路、
56…ストレージ装置、
60…電源回路、
100…携帯電話機

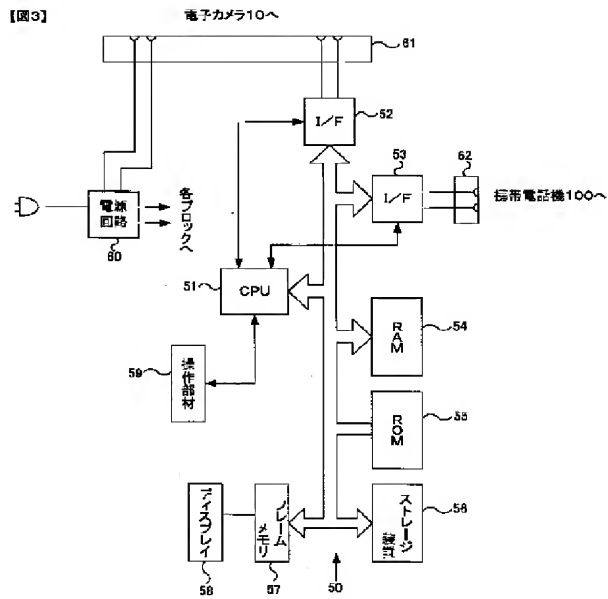
【図1】



【図2】

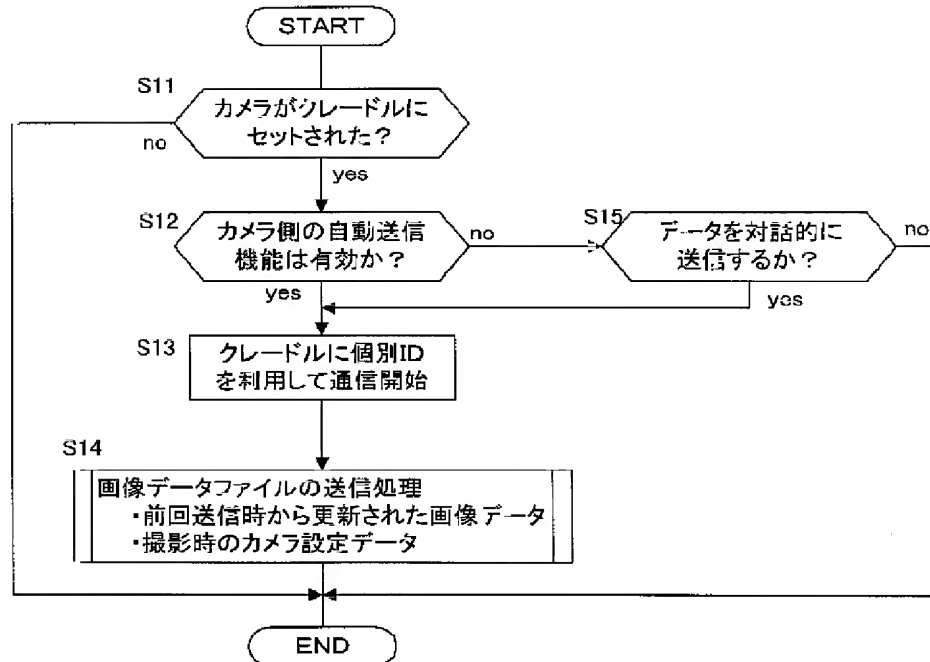


【図3】



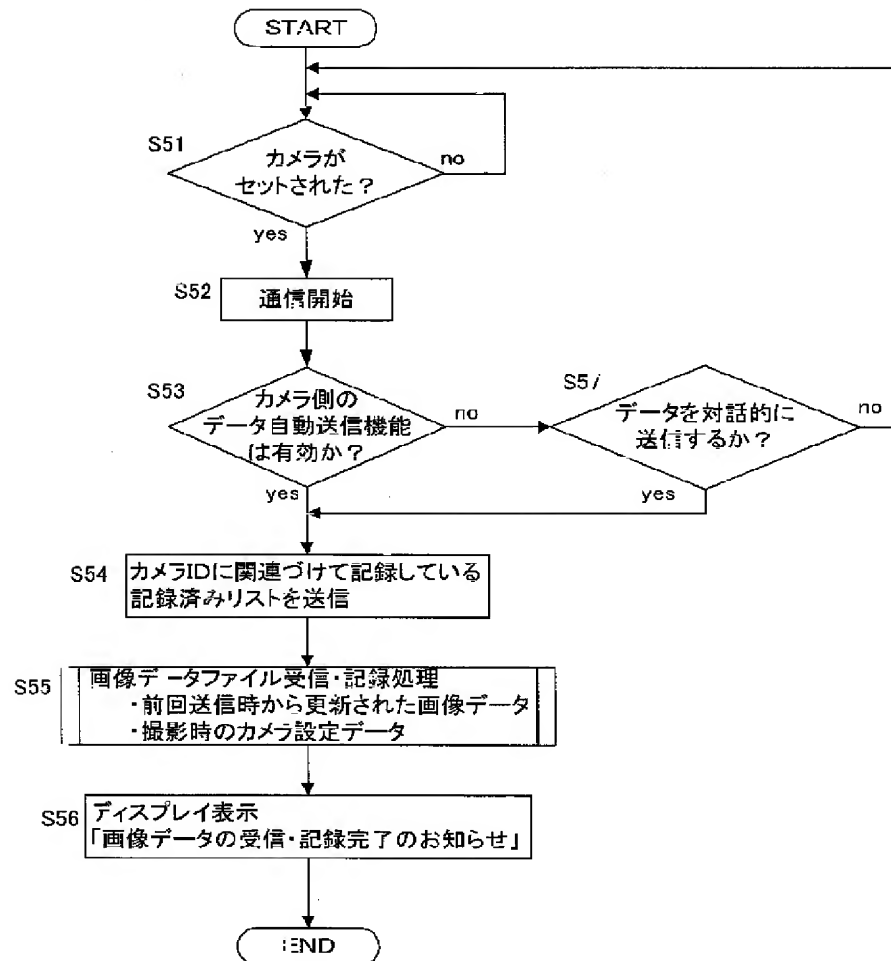
【図4】

【図4】



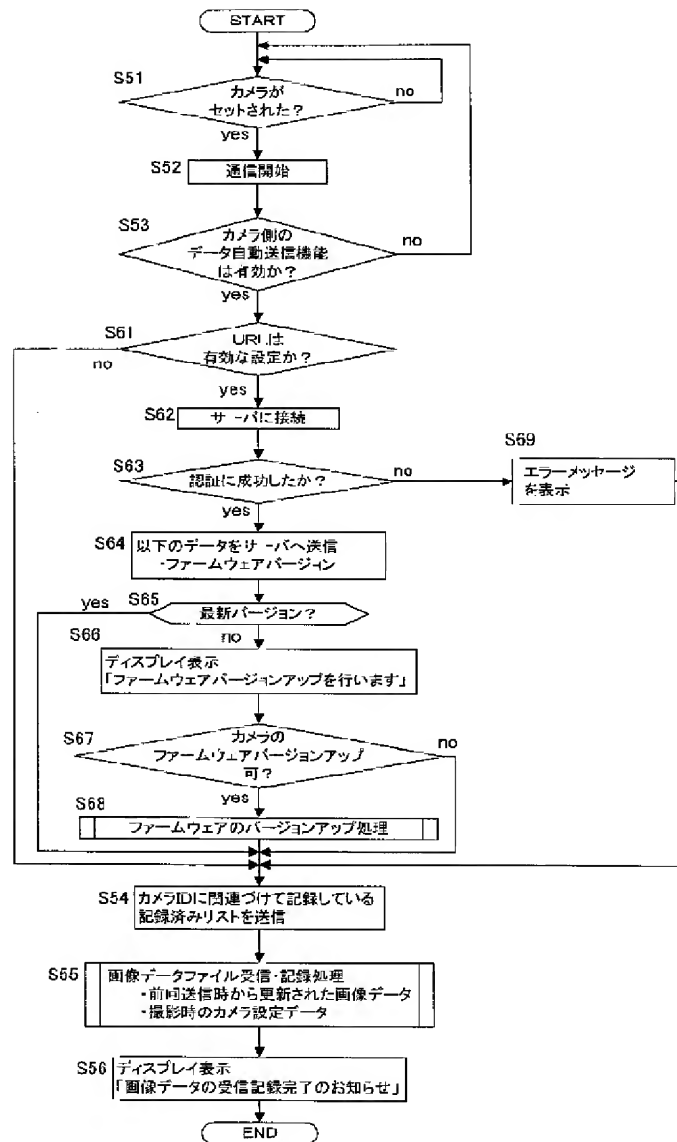
【図5】

【図5】



【図6】

【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

// H 0 4 N 101:00

H 0 4 N 5/93

E